



**FACULTAD DE FORMACIÓN DE PROFESORADO Y EDUCACIÓN**

**DEPARTAMENTO DE DIDÁCTICA Y TEORÍA DE LA EDUCACIÓN**

**MÁSTER UNIVERSITARIO EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y  
COMUNICACIÓN EN EDUCACIÓN Y FORMACIÓN**

---

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

**LAS METODOLOGÍAS ACTIVAS EN EL USO DE  
LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN PARA EL  
DESARROLLO DE LA COMPETENCIA DIGITAL DOCENTE EN  
CAAZAPÁ - PARAGUAY**

**TRABAJO DE FIN DE MÁSTER**

**PRESENTADO POR**

**Ana María Duarte Alvarez**

**TUTOR**

**Dr. Manuel Santiago Fernández Prieto.**

**Madrid, 2018.**

## **Agradecimientos**

A Dios por prodigarme amor, entendimiento y fortaleza para alcanzar la meta trazada.

A mi país por la oportunidad de formación profesional a través de la Beca Nacional “Don Carlos Antonio López”.

A la Universidad Autónoma de Madrid por abrir sus puertas a estudiantes de todo el mundo y ofrecer calidad académica.

A todos los compañeros y profesores por la ayuda para el crecimiento personal y profesional.

Al Dr. Manuel Santiago Fernández Prieto por las orientaciones facilitadas durante el curso 2017/2018.

A mi hijo Julián, fuente de inspiración, deseo de superación y aliento constante.

A mi madre por su esfuerzo diario y tesonero en pos de mi sueño.

A mis familiares, amigos y alumnos por la confianza de siempre.

A todas las personas que diariamente luchan por la calidad y mejora de la Educación.

## Resumen

Este proyecto de investigación tiene como objetivo determinar el cambio de percepción docente respecto a su formación en metodologías activas con el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) para el desarrollo de la competencia digital docente en el Departamento de Caazapá- Paraguay.

El contexto sociocultural actual demanda el desarrollo de la competencia digital docente, en un entorno donde la piedra angular es el docente, el cual contribuye a generar una atmósfera de colaboración sostenible para la impostergable implementación de metodologías activas emergentes con uso de TIC que se ajusten al contexto del centro educativo; donde la formación permanente del profesorado es un compromiso ineludible.

Para la recolección de datos se emplea la metodología cuantitativa y cualitativa. Además, se recurre al análisis de documentos sobre los cursos de capacitación docente impartidos por el Ministerio de Educación y Ciencias (MEC) en Paraguay.

Se pretende establecer un plan de formación permanente del profesorado de la Educación Media sobre metodologías activas con uso de las TIC para el desarrollo de la competencia digital docente, que redundará en beneficio de los alumnos y la comunidad educativa en general, conforme a la demanda docente y la era digital.

**Palabras clave:** Metodologías activas, TIC, Formación permanente del profesorado, Competencia digital docente.

### **Abstract**

This research project aims to determine teacher perception in their training in active methodologies with the use of Information and Communication Technologies (ICT), in order to develop digital teaching competence in the Department of Caazapá-Paraguay.

The current sociocultural context requires that teachers develop digital competence, in an environment where the cornerstone is the teacher, which helps to create an atmosphere of sustainable collaboration for the implementation of active methodologies derived from the use of ICT, adapted to the context from the educative center; where the permanent training of teachers is an unavoidable commitment.

In order to collect data, the quantitative methodology is used. In addition, the analysis of documents on the teacher training courses taught by the Ministry of Education and Science of the Republic of Paraguay is used.

The aim is to establish a permanent training plan for middle school teachers on active methodologies with the use of ICT for the development of the digital teaching competence, which will benefit the students and the educational community in general; according to the teaching demand and the digital age.

**Key words:** Active methodologies, ICT, Permanent teacher training, Digital teaching competence.

## Índice de contenido

---

1. Introducción.....	7
2. Antecedentes y estado actual del tema.....	9
2.1. Importancia de la formación permanente del profesorado para la mejora escolar.....	10
2.2. Competencia digital docente.....	11
2.3. Metodologías activas con uso de las TIC.....	13
2.4. El Aprendizaje basado en Proyectos (ABP) en el uso de TIC.....	14
2.5. Aprendizaje colaborativo.....	14
2.6. Aprendizaje Servicio (ApS) en el uso de TIC.....	15
2.7. Paisajes de aprendizaje.....	16
2.8. Flipped classroom-Clase invertida.....	17
2.9. Gamificación.....	17
3. Justificación.....	18
4. Objetivos.....	19
5. Metodología.....	20
5.1. Enfoque metodológico cuantitativo.....	20
5.2. Enfoque metodológico cualitativo.....	21
5.3. Hipótesis.....	22
5.4. Variables.....	23
5.5. Relación entre objetivos, hipótesis y variables.....	26
5.6. Población.....	27
5.7. Muestra.....	28

5.8. Participantes.....	29
5.9. Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	29
5.10. Análisis de datos cuantitativos.....	30
5.11. Análisis de datos cualitativos.....	30
6. Plan de trabajo.....	31
7. Recursos.....	32
8. Resultados previstos.....	32
9. Recomendaciones.....	33
10. Referencias.....	34
11. Anexo.....	38
Anexo I. Cuestionario.....	38
Anexo II. Entrevista.....	46

### **Índice de tablas e ilustraciones**

---

Figura 1. Áreas de la competencia digital docente.....	12
Figura 2. Matriz de paisaje de aprendizajes.....	16
Tabla 1. Relación entre objetivos, hipótesis y variables.....	26
Tabla 2. Composición de la población.....	27
Tabla 3. Composición de la muestra.....	28
Tabla 4. Cronograma de actividades.....	30

## **1. Introducción**

Abordar tan vasto tema como es el de “Las metodologías activas en el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) para el desarrollo de la competencia digital docente en Caazapá-Paraguay”, se convierte en un desafío apremiante y una investigación incipiente en el departamento y país.

Además, el Plan Nacional de Educación 2024 “Hacia el centenario de la Escuela Nueva de Ramón Indalecio Cardozo” (MEC, 2011) y la Política de incorporación de TIC al sistema educativo paraguayo (MEC, 2010) proponen que la incorporación de las nuevas tecnologías al sistema educativo contribuya al mejoramiento de los procesos educativos a través del uso de las TIC y al desarrollo en todos los estudiantes de las competencias digitales necesarias para participar y contribuir activamente en la sociedad.

Actualmente es insondable la poderosa influencia que ejercen las TIC en los diferentes contextos socioculturales y Paraguay no se encuentra ajeno a esta situación. Sin embargo, en los centros educativos las metodologías activas con uso de TIC son poco implementadas y explotadas para crear entornos de aprendizaje donde los estudiantes puedan desarrollar todo su potencial creativo y conocimientos tecnológicos con miras a contribuir en la sociedad del conocimiento.

Por consiguiente, amerita una investigación exhaustiva a fin de determinar el cambio de percepción docente respecto a su formación en metodologías activas con el uso de las TIC para el desarrollo de la competencia digital en Caazapá- Paraguay, con miras a realizar ajustes pertinentes y responder a la demanda social actual en consonancia con la era digital.

Las TIC están transformando radicalmente nuestra sociedad en todos los ámbitos, desde el diseño y la creación hasta la producción, los servicios, la investigación o la gestión y administración. Esto es así tanto por las sofisticadas herramientas que pone al servicio de la práctica total de las actividades humanas como por las posibilidades de colaboración, aprendizaje y difusión que proporciona (INTEF, 2018). La educación por consiguiente no queda al margen de este proceso.

La propuesta de mejora busca que el sistema educativo paraguayo garantice la formación permanente del profesorado en metodologías activas con uso de TIC y que brinde un seguimiento en su aplicación en los centros educativos, para que tanto docentes como alumnos logren desarrollar las competencias digitales y el trabajo colaborativo.

En definitiva, que los centros educativos en Paraguay se transformen en Comunidades Profesionales de Aprendizaje, donde se fomente el trabajo colaborativo entre docentes mediante la elaboración y puesta en marcha de proyectos de innovación, facilitando a los alumnos el uso creativo y responsable de las TIC.

Un factor clave sería incrementar inversión del Estado en el sector educativo, del 3,5 % del Producto Interno Bruto (PIB) al 7%, a fin de que el Ministerio de Educación y Ciencias garantice la dotación de infraestructura digital, es decir equipamientos y conectividad; así como la formación permanente de calidad al profesorado; que redundará en beneficio de los alumnos y la nación paraguaya. Otro factor fundamental en el proceso de mejora educativa constituye la flexibilidad profesional para poder situarse en este contexto de constantes cambios, con creatividad, autonomía y sentido crítico con miras al desarrollo de la propia competencia digital y del alumnado.



## **2. Antecedentes y estado actual del tema**

Según (Area y Rodríguez, 2017), la tecnología digital está omnipresente en todos los escenarios socioculturales. En el ecosistema digital educativo están emergiendo de modo continuado numerosos espacios, portales en línea o sitios web que ofertan recursos, entornos y/o materiales didácticos digitales destinados a su uso escolar.

Existen evidencias de que las políticas de inversión económica en infraestructuras y recursos tecnológicos están aumentando la presencia de las tecnologías en las aulas, pero no necesariamente mejoran y producen innovaciones en los procesos de enseñanza-aprendizaje (Area, 2008, 2010; Coll, 2008).

La necesidad de que los recursos tecnológicos se integren en el marco de un programa o proyecto pedagógico y, en ese sentido hablar de la integración de las TIC en el currículum educativo va más allá de considerarlas como medios o recursos para la enseñanza (Medina, 2007).

En esta misma línea Loveless y Willanmson (2017), resaltan que los usos significativos de las TIC están más relacionados con el contexto, la cultura y la pedagogía que con un vínculo causal entre el acceso a las mismas y el logro educativo.

El trabajo de investigación de Trujillo, López y Pérez (2011) apunta al sistema educativo, como promotor de la educación en TIC fijando un pilar de desarrollo como instrumento potente de mejora social, productiva y relacional. Se inicia el camino hacia el manejo de la tecnología para la elaboración de contenidos que han de permitir el intercambio de experiencias y trabajos y que facilitan la conexión en red para compartir ideas, modelos y procedimientos de actuación que faciliten la labor docente y el aprendizaje consecuente en saber, saber hacer y saber ser.

## **2.1. Importancia de la formación permanente del profesorado para la mejora escolar**

La investigación de Alfaro, Fernández y Alvarado (2014) afirma que la formación permanente impacta positivamente en la mejora de la práctica docente, al realizar cambios en las formas de trabajo y adecuar las situaciones de aula a los contextos social y cultural vigentes.

Area, Gros y Mazal (2008) sostienen que la formación en el uso de la herramienta no puede ser la base y objetivo fundamental de la formación. Los docentes no pueden estar esperando cursos constantes sobre las últimas novedades tecnológicas. Las competencias en el uso de las TIC deben hacer hincapié en la capacidad de funcionar de forma efectiva en la sociedad digital. La consigna urgente y necesaria es aprender durante toda la vida para adaptarse a los cambios y tecnologías que van transformándose a gran velocidad.

La investigación de Pozuelo (2014), centra su investigación en la formación permanente del profesorado, entendida como el conjunto de actividades formativas dirigidas a mejorar la preparación profesional del profesorado, constituye un derecho y un deber de todos los docentes. En el contexto educativo actual se evidencia la preocupación creciente por la formación permanente del profesorado, traducido en mayor incremento de investigaciones educativas, así como en la proliferación de cursos online masivos y abiertos.

En ese sentido una contribución relevante constituye la investigación de Fernández y Fernández (2016) donde se afirma que la mera presencia de recursos tecnológicos en los centros y el gran potencial de los alumnos de la “Generación Z”, no son suficientes para desarrollar en los alumnos la competencia digital. Un factor determinante es la aplicación de metodologías activas en el uso de las TIC para el desarrollo de la competencia digital docente y del alumnado.

Cabe mencionar que toda formación permanente del profesorado apunta a la mejora escolar. Antes bien, conviene clarificar, qué es la mejora escolar; entendida como un cambio planificado y sistemático, coordinado y asumido por el centro docente, que busca mejorar el desarrollo integral de sus estudiantes incrementando la calidad de la institución y sus docentes mediante una modificación de los procesos de enseñanza y aprendizaje, de su organización y de su cultura (Murillo, 2002).

A continuación; se presenta una de las diez lecciones aprendidas que proponen Murillo, Martínez y Hernández (2011), los docentes con sentido de pertenencia se comprometen con la Institución Educativa en la que se desempeñan y toman como oportunidad de crecimiento profesional la formación permanente a fin de brindar una enseñanza de calidad.

En la investigación de Pozuelo (2014), se subraya la importancia del desarrollo de la competencia digital docente a través de metodologías activas que posibiliten el desarrollo de novedosas experiencias de aprendizaje mediadas por las TIC.

## **2.2. Competencia digital docente**

La competencia digital conlleva al uso seguro y crítico de las TIC en los diferentes ambientes en que se desempeña una persona, por mencionar, en la esfera personal, laboral, comunitaria, entre otras. Supone competencias básicas en materia de TIC: el uso de ordenadores para obtener, evaluar, almacenar, producir, presentar e intercambiar información, además de comunicarse y participar en redes de colaboración a través de Internet (Parlamento Europeo y del Consejo, 2006).

En líneas generales, la competencia digital también puede definirse como el uso creativo, crítico y seguro de las tecnologías de información y comunicación para alcanzar los objetivos referentes al ámbito laboral, educativo y sociocultural (INTEF, 2017).

Además, la (UNESCO, 2011) sostiene que para integrar eficazmente las TIC en la enseñanza y el aprendizaje se precisa de una redefinición de la función de los docentes en la planificación y aplicación de esas tecnologías, a fin de cambiar y mejorar el aprendizaje. Los sistemas educativos deben actualizar y mejorar regularmente la preparación y la formación profesional del personal docente y velar por que todos los profesores puedan sacar partido de la tecnología con fines educativos.

Igualmente, en el Marco Europeo común para la Competencia Digital de los Educadores (DigCompEdu), establece que las profesiones docentes enfrentan demandas que cambian rápidamente, los educadores requieren un conjunto de competencias cada vez más amplias y más sofisticadas que antes. Las seis áreas de DigCompEdu se centran en diferentes aspectos de las actividades profesionales de los educadores: 1. Compromiso profesional, 2. Recursos Digitales 3. Enseñanza y aprendizaje, 4. Evaluación, 5. Empoderar a los estudiantes, 6. Facilitar la Competencia Digital de los Estudiantes (Unión Europea [UE], 2017).

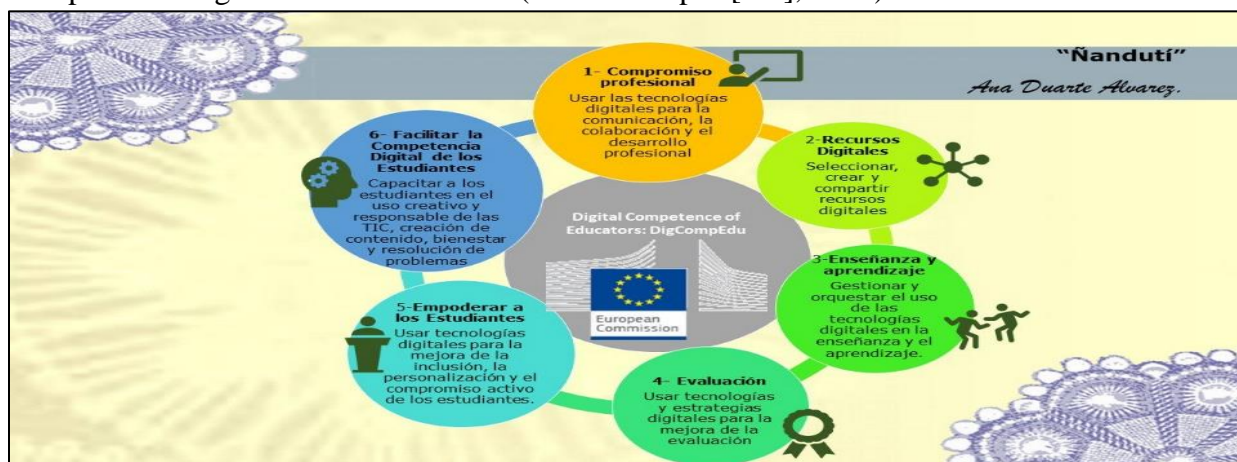


Figura 1. Áreas de la competencia digital docente. Fuente: Elaboración propia

### **2.3. Metodologías activas con uso de TIC**

En toda práctica educativa subyace paradigmas, el vigente y más extendido es el constructivista. A continuación, se describe brevemente algunas ideas fundamentales que orientan mencionado paradigma, seleccionadas por Chacón (2007):

Piaget, considera que existen tres etapas esenciales en el desarrollo intelectual, el periodo sensoriomotor, operaciones concretas y formales. Además, reconoce la importancia del afecto y la emoción para el desarrollo humano.

Vygotsky, sobre la zona de desarrollo próximo, representa la distancia entre lo que el alumno puede realizar independientemente (nivel actual de desarrollo) y a dónde puede llegar con la ayuda de los demás (nivel de desarrollo próximo).

Ausubel, plantea trabajar hacia un aprendizaje significativo, es decir conectar los conocimientos previos con los recién adquiridos.

Bruner, impulsó el aprendizaje por descubrimiento, también llamado heurístico; promueve que el alumno adquiera los conocimientos de manera autónoma, de tal modo que el conocimiento que va a adquirir no se presenta en su forma final, sino que debe ser descubierto por el alumno para la construcción de tal conocimiento a través de la acción.

La síntesis que plantea Fernández (2006) sobre metodologías activas resulta muy interesante debido a que se centra en la formación de competencias, siendo el reto principal del docente ampliar el repertorio metodológico, intentado conocer en profundidad las posibilidades y aplicarlos en la práctica educativa, de este modo facilitar la apropiación y adaptación al contexto.

## **2.4. El Aprendizaje basado en Proyectos (ABP) en el uso de TIC**

Esta metodología posibilita que los alumnos aprenden a resolver problemas y a trabajar de manera colaborativa. Es una metodología muy potente porque logra la cohesión del profesorado y del alumnado.

Según Trujillo (2013) algunas razones para usar el ABP son: contribuye al desarrollo de habilidades y competencias que no quedan satisfechas con una enseñanza tradicional; da respuesta a necesidades específicas de apoyo educativo, motiva al alumnado, mejora su autoestima; promueve un aprendizaje crítico, activo, aumenta la implicación y la autonomía.

## **2.5. Aprendizaje colaborativo**

En ese sentido contribuye la aportación de Krichesky y Murillo (2018), quienes argumentan como factor clave de aprendizaje y promotor de mejora: la colaboración que puede resultar estratégica para el docente en la medida en la que lo nutra de nuevas herramientas pedagógicas ante los problemas concretos de su práctica, reforzando así su autonomía y capacidad de decisión.

Por ello los docentes necesitan trabajar en entornos colaborativos donde abunde el apoyo mutuo, las responsabilidades compartidas y la reflexión sistemática. No es un paso suficiente, pero sin duda es un camino necesario para estimular la capacidad de cambio e innovación en las escuelas.

Esta atmósfera de colaboración debe ser sostenible, por ende, la dinamización de los centros escolares es un factor importante y una manera concreta de fomentar esta práctica es aplicar las metodologías activas emergentes que se ajusten al contexto del centro educativo. Es importante reflexionar sobre qué paradigmas subyacen en el centro escolar, así mismo identificar Fortalezas,

Oportunidades, Debilidades y Amenazas (FODA) y trazar una visión compartida, entusiasmarse y trabajar en la mejora del centro, dando las mejores oportunidades de formación integral a los alumnos.

El aprendizaje colaborativo es un tipo de metodología docente activa donde la interacción con los demás miembros del equipo de trabajo favorece la construcción del propio conocimiento (Iborra e Izquierdo, 2010). Además, Luque y Lalueza (2013), señalan que el aprendizaje mediante la colaboración puede ser entendido como “descubrimiento conjunto”, pues se comparten y contrastan puntos de vista distintos y se produce, por consiguiente, un conflicto sociocognitivo que actúa como motor del cambio.

## **2.6. Aprendizaje Servicio (APS) en el uso de TIC**

Se trata de una innovadora práctica educativa que combina objetivos de aprendizaje curricular con objetivos de servicio a la comunidad, con la intención de mejorar las realidades donde se realiza el servicio, que considera a los beneficiarios agentes centrales del proceso y no como unos simples receptores de actos de caridad (Aramburuzabala, García-Peinado y Elvías, 2013).

Es una metodología de aprendizaje activo basado en el trabajo por proyectos, que busca trabajar las necesidades del entorno para mejorarlas; vincula el aspecto curricular con la educación en valores. La idea principal es movilizar conocimientos en busca de la mejora de vida de otras personas. Los pasos que seguir son: identificar la necesidad, diseñar un plan de acción, pasar a la acción, evaluar y celebrar y reconocer el trabajo. Las TIC facilitan y favorecen la concreción exitosa del proyecto, con propuestas sencillas se logra gran impacto, por ejemplo, creando una página web, redes sociales, utilizando la televisión, radio o periódico digital.

## 2.7. Paisajes de aprendizaje

Según Hernando (2015), la metodología del paisaje de aprendizaje consiste en que el profesor diseña experiencias donde expone los objetivos a alcanzar, las producciones a lograr mediante las actividades propuestas y las herramientas de evaluación. Garantiza al alumno la autonomía para elegir su propio itinerario de aprendizaje, compartiendo decisiones educativas del día a día en el aula.

MATRIZ DE TRABAJO	LINGÜÍSTICO-VERBAL	LÓGICO - MATEMÁTICA	INTERPERSONAL	INTRAPERSONAL	CORPORAL - CINESTÉSICA	MUSICAL	VISUAL - ESPACIAL	NATURALISTA
<b>CREAR</b> Diseña / produce								
<b>EVALUAR</b> Revisa / prueba								
<b>ANALIZAR</b> Investiga / Organiza								
<b>APLICAR</b> Utiliza / ejemplifica								
<b>COMPRENDER</b> Compara / relaciona								
<b>RECORDAR</b> Define / describe								

Figura 2. Matriz de paisajes de aprendizaje. Fuente: Adaptación propia, basado en Fundación Telefónica.

Combina diversas actividades y personaliza el aprendizaje a través de un itinerario creativo preparado por el docente, donde los alumnos pueden seleccionar las actividades conforme a su interés, empezando por habilidades cognitivas simples o las de orden superior, según la Taxonomía de Bloom; respeta las inteligencias múltiples, atención a la diversidad y creatividad, utilizando activamente las TIC para generar aprendizajes significativos.



## **2.8. Flipped classroom-Clase invertida**

Consiste en generar contenido multimedia para facilitar al alumnado y que lo pueda visualizar fuera de horas lectivas, esto ocasiona que cuando lleguen a clase tengan conocimientos asimilados y el docente se pueda centrar en llevar esos conceptos a la práctica. Ventajas: aprendizaje colaborativo, más atención a los alumnos, compartir conocimiento y la posibilidad de volver a acceder a los contenidos generados.

El profesorado deja de impartir clases magistrales, y pasa a tener un rol de facilitador que ayuda al alumnado en clase, propone problemas para resolverlos entre todos, realiza actividades grupales con distintas técnicas de trabajo para el logro de competencias. Combina la instrucción directa, mediante vídeos, junto con metodologías constructivistas, que realiza en el aula. Conocer el trasfondo pedagógico del modelo junto con el manejo de herramientas tecnológicas, resulta fundamental para el éxito de esta metodología (Martín y Santiago, 2016).

## **2.9. Gamificación**

El concepto de gamificación que se considera más pertinente para plantear proyectos de innovación es el de Area y González (2015), Marín y Hierro (2015), que determina como una técnica que utiliza los elementos del diseño del juego en contextos de enseñanza-aprendizaje no lúdicos, pretendiendo aumentar la motivación del alumnado con sistemas de puntuación, logros, insignias, rankings, lo cual permite ver el progreso de cada alumno.

A continuación se presenta la clasificación de jugadores, según Bartle: archiever, interesados en la recolección de puntos; socialiser, pretenden la interacción, explorer, buscan descubrir el funcionamiento del juego y killer, muy competitivo e interesado en imponerse a los demás.

### **3. Justificación**

Es evidente que las Tecnologías de la Información y Comunicación se encuentran en auge e inmersas en todo contexto sociocultural y se avizora crecimiento. Sin embargo, en el contexto educativo paraguayo, las metodologías activas con el uso de las TIC para el desarrollo de la competencia digital del profesorado y alumnado aún no se hace patente su implementación.

Fusionar las metodologías activas con las TIC se convierte en una clave sumamente potente para la mejora escolar y si se considera la demanda del contexto sociocultural aumenta exponencialmente su valor.

La pregunta que orienta esta investigación es la siguiente:

¿La formación permanente del profesorado en Caazapá-Paraguay contribuye a implementar metodologías activas en el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación para el desarrollo de la competencia digital?

Para dar respuesta al planteamiento propuesto se pretende determinar el cambio de percepción docente respecto a su formación en metodologías activas en el uso de las TIC para el desarrollo de la competencia digital en Caazapá- Paraguay, al tiempo de plantear proyectos de intervención conforme a la demanda del profesorado.

El Informe de Horizon (2017) señala que la alfabetización digital no sólo implica que los estudiantes puedan utilizar las tecnologías más actuales, sino también que desarrollen las habilidades necesarias para seleccionar las herramientas adecuadas según un contexto particular, con el fin de mejorar sus resultados de aprendizaje e implicarse en la resolución creativa de

problemas, por consiguiente todos los miembros de la comunidad educativa deben aunar esfuerzos para lograr un mayor nivel de alfabetización digital.

El trabajo de investigación ayudará a recolectar datos para la definición de un plan de formación permanente del profesorado de la Educación Media sobre metodologías activas en el uso de las TIC para el desarrollo de la competencia digital docente, que redundará en beneficio de los alumnos y de la comunidad educativa en general, conforme a la demanda docente y la era digital.

#### **4. Objetivos**

El Objetivo general de esta investigación es:

- Determinar el cambio de percepción docente respecto a su formación en metodologías activas en el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación para el desarrollo de la competencia digital en Caazapá-República del Paraguay.

Como Objetivos específicos se establecen los siguientes:

- Describir el cambio de percepción docente sobre la formación permanente recibida para el desarrollo de la competencia digital docente.
- Establecer la relación entre el nivel de formación profesional y la implementación de metodologías activas en el uso de TIC.
- Valorar la importancia de la formación permanente del profesorado para la implementación de variadas metodologías activas en el uso de las TIC y el logro de la competencia digital.
- Proponer medidas de acción tendientes al fortalecimiento de la formación permanente del profesorado en metodologías activas con uso de TIC para el desarrollo de la competencia digital docente y del alumnado.

## **5. Metodología**

En este apartado se describe la metodología a ser empleada en el trabajo de campo. En función de los objetivos planteados en esta investigación, se opta por combinar las metodologías cuantitativa y cualitativa para ofrecer una visión más completa de la investigación.

### **5.1. El enfoque metodológico cuantitativo**

Al tener un enfoque metodológico cuantitativo, el estudio se enmarca en el paradigma positivista, el cual permite explicar una serie de hechos, analizando aspectos observables y cuantificables, a partir de los cuales se pueden establecer relaciones causa-efecto.

El enfoque metodológico cuantitativo permite al investigador “separarse de la realidad que configura el objeto de estudio a fin de deducir resultados y formular generalizaciones probabilísticas que posibiliten su predicción” (Bisquerra, 2016).

En la investigación cuantitativa, se sigue un camino marcado por distintas etapas: en primer lugar, se establecen las hipótesis de partida, ideas a contrastar que dan respuesta a los objetivos que se pretenden alcanzar con el estudio; en segundo término, se diseña el método de investigación más apropiado para comprobar dichas hipótesis, este diseño incluye la determinación de las variables de análisis; en tercer lugar, se definen las técnicas e instrumentos a utilizar para la recogida de la información; seguidamente se analizan los datos y con todo ello se extraen las conclusiones que confirmen o refuten las hipótesis iniciales.

En este estudio se aplica el análisis ex post-facto (después de los hechos), es una investigación retrospectiva, a fin de obtener antecedentes de la cuestión investigada. El investigador respeta el

fenómeno tal como se produce en su ámbito natural y no pretende ni trata de manipular la realidad. Este trabajo de investigación contempla dos tipos de estudios ex post-facto:

**Descriptivo:** realiza descripciones precisas y muy cuidadosas respecto de fenómenos educativos (Bisquerra, 2016). Mediante este método se definirá el cambio de percepción docente respecto a su formación en metodologías activas con el uso de las TIC para el desarrollo de la competencia digital docente.

**Correlacional:** centra el interés en establecer o aclarar las relaciones existentes entre las variables más significativas de un fenómeno (Bisquerra, 2016). En este caso, a partir de los datos extraídos en el estudio descriptivo previo, se identifican las variables que están relacionadas mediante el uso de pruebas estadísticas.

## **5.2. Enfoque metodológico cualitativo**

La investigación cualitativa refleja, describe e interpreta la realidad educativa para comprender o transformar de dicha realidad, desde la perspectiva de las personas que lo integran (Bisquerra, 2016) y se enmarca en el paradigma interpretativo.

Se opta por utilizar esta metodología como complementaria de la metodología cuantitativa, considerando que se pretende comprender los cambios de percepciones de los docentes de Paraguay respecto a la formación permanente que reciben; en consecuencia, se requiere de datos y opiniones de los sujetos objeto de estudio, añadiendo significado así a la información recogida de forma cuantitativa.

Como método de investigación se utiliza la teoría fundamentada, puesto que la naturaleza de este estudio es exploratoria y tiene como propósito descubrir teorías, conceptos, hipótesis, proposiciones partiendo directamente de los datos (Bisquerra, 2016).

Se aplica, además, el análisis documental; según Bisquerra (2016) es una actividad sistemática y planificada, consiste en examinar los documentos y captar informaciones valiosas. Esta investigación recurre al análisis de documentos y materiales de los cursos de capacitación docente 2016, 2017 y 2018 impartidos por el MEC, así como las metodologías empleadas en los mismos, para obtener información retrospectiva y referencial sobre temáticas tratadas.

### **5.3. Hipótesis**

Las hipótesis según sostiene (Bisquerra, 2016) son afirmaciones comprobables que se formulan como posibles soluciones al problema planteado.

En este estudio se plantea como hipótesis principal lo siguiente: La formación docente permanente en metodologías activas en el uso de TIC contribuye al desarrollo de la competencia digital docente.

Siendo las hipótesis específicas cuanto sigue: Los docentes que participan regularmente a jornadas de capacitación permanente sobre el uso de las TIC en las aulas son más proclives a utilizarlas; por el contrario, los docentes que no participan se muestran más reticentes.

Los docentes con mayor nivel de estudios implementan metodologías activas en el uso de TIC para favorecer el aprendizaje de los alumnos.

La variedad de metodologías empleadas favorece la adquisición de competencias digitales por parte del alumnado.

Téngase en cuenta que las hipótesis de trabajo se aplican al planteamiento cuantitativo del estudio, dado que el carácter del planteamiento cualitativo implica la inexistencia de hipótesis previas a la recogida de datos.

#### 5.4. Variables

Bisquerra (2016) distingue tipos de variables según criterio metodológico y menciona las siguientes: variables independientes, variables dependientes, variables extrañas o intervinientes, en esta investigación educativa se emplean las dos primeras.

Entiéndase por variables independientes como los factores que el investigador observa y manipula deliberadamente para descubrir sus relaciones con la variable dependiente, supone la causa de la situación; en tanto que las variables dependientes constituyen el efecto que actúa como consecuencia de la variable independiente. Las variables independientes se clasifican en: las variables independientes situacionales y variables independientes organísmicas.

**5.4.1. Datos sociodemográficos:** variables organísmicas de estado que hace referencia a las características personales de los sujetos. En este caso se tendrán en cuenta las siguientes dimensiones:

- **Género:** es el indicador relativo a la construcción social de identidad que se asigna a las personas en función a sus atributos sexuales.
- **Edad:** es un indicador concerniente al transcurrido desde la fecha de nacimiento del individuo.

- **Estudios:** se refiere al grado de formación profesional adquirido por el individuo.
- **Tipo de institución educativa:** alude al tipo de gestión del centro educativo, puede ser público, subvencionado o privado.
- **Años de experiencia:** este indicador se refiere a la trayectoria profesional docente en el centro educativo.
- **Nivel educativo en que se desempeña:** si bien la investigación se centra en la Educación Media, conviene averiguar si este indicador tiene variaciones.
- **Asignaturas que imparte:** este indicador corresponde a las disciplinas que enseña en el centro educativo.
- **Comunidad:** Indicador alusivo a la geolocalización del distrito, especificando zona urbana o rural.

**5.4.2. Metodologías activas con uso de TIC:** variable situacional que hace referencia a la formación y práctica docente en las metodologías activas con uso de las TIC.

- **Participación en jornadas de capacitación** este indicador se refiere al proceso de aprendizaje continuo que el docente adquiere para la mejora del desempeño profesional.
- **Predisposición del profesorado a la formación permanente** demuestra el compromiso de aprender durante toda la vida.
- **Nivel de formación en metodologías activas con uso de TIC** considera la idoneidad en cuanto a la preparación lograda, pudiendo alcanzar un nivel avanzado.
- **Implementación de metodologías activas con uso de TIC** se traduce en el desempeño de la práctica docente donde emplea variedad de metodologías con miras a la formación integral de los alumnos.



**5.4.3. Competencia digital:** variable situacional que hace referencia a las diversas dimensiones que conforman la competencia digital según el Marco Europeo Común para la Competencia Digital de los Educadores (2017), Marco Común de Competencia Digital Docente INTEF (2017) y Marco de competencias de los Docentes en materia de TIC, UNESCO (2011).

- **Área 1. Compromiso profesional:** este indicador se centra en el entorno profesional; trata de cómo se procede a gestionar datos, comunicar organizacionalmente, colaborar con otros profesionales, reflexionar sobre la propia práctica y el desarrollo profesional continuo digital.
- **Área 2. Recursos digitales:** se refiere a la selección de recursos digitales con miras a crear, modificar, organizar, compartir y publicar.
- **Área 3. Pedagogía digital:** trata de cómo administrar y orquestar el uso de las herramientas digitales en el proceso de enseñanza- aprendizaje, en el que se incluye la instrucción e interacción con los alumnos.
- **Área 4. Evaluación digital:** utilizar herramientas y estrategias digitales para mejorar e innovar, incorporar formatos de evaluación, analizar pruebas, retroalimentar y planificar.
- **Área 5. Empoderar a los estudiantes:** atender la accesibilidad e inclusión, diferencia y personaliza el aprendizaje y considera la participación activa.
- **Área 6. Facilitar la competencia digital de los estudiantes:** se refiere a cómo facilitar la información y alfabetización mediática, cómo comunicar y colaborar digitalmente, así como crear contenido digital y producir bienestar a través de soluciones digitales de problemas.

### 5.5. Relación entre objetivos, hipótesis y variables

**Tabla 1.** Relación entre objetivos, hipótesis, variables, medida e ítems.

Objetivos	Hipótesis	Variables	Nivel de Medida	Ítems
*Determinar el cambio de percepción docente respecto a su formación en metodologías activas en el uso de las TIC para el desarrollo de la competencia digital. **Establecer la relación entre el nivel de formación profesional y la implementación de metodologías activas en el uso de TIC. **Valorar la importancia de la formación permanente del profesorado para la implementación de variadas metodologías activas en el uso de las TIC y el logro de la competencia digital	*Los docentes que participan regularmente a jornadas de capacitación permanente sobre el uso de las TIC en las aulas son más proclives a utilizarlas; por el contrario, los docentes que no participan se muestran más reticentes.	<b>Datos sociodemográficos</b>		
		Género	Nominal	1
		Edad	Escala	2
		Estudios	Nominal	3
		Tipo de institución educativa	Nominal	4
		Comunidad	Nominal	5
		Años de experiencia	Escala	6
		Nivel educativo de desempeño	Ordinal	7
	*La formación docente permanente en metodologías activas en el uso de TIC contribuye al desarrollo de la competencia digital docente.	Asignaturas que imparte	Nominal	8
		<b>Metodologías activas con uso de TIC</b>		
		Participación en jornadas de capacitación	Ordinal	28
		Formación permanente del profesorado	Ordinal	9
		Nivel de formación en metodologías activas con uso de TIC	Ordinal	10
		Implementación de metodologías activas con uso de TIC	Ordinal	11,12,13 14,15
		Cultura profesional predominante en el centro	Nominal	16, 23
		<b>Competencia digital</b>		
		Área 1. Compromiso profesional	Nominal	17, 19
		Área 2. Recursos digitales	Ordinal	20
	**Los docentes con mayor nivel de estudios implementan metodologías activas en el uso de TIC para favorecer el aprendizaje de los alumnos.	Área 3. Pedagogía digital	Ordinal	18, 21
		Área 4. Evaluación digital	Ordinal	22
		Área 5. Empoderar a los estudiantes	Ordinal	24,26,25
		Área 6. Facilitar la competencia digital de los estudiantes	Ordinal	27
	**La variedad de metodologías empleadas favorecen la adquisición de competencias digitales del alumnado			

Tabla: Elaboración propia. \*Objetivo general e hipótesis principal; \*\*Objetivos específicos e Hipótesis específicas

## 5.6. Población

Esta investigación abarca los 11 distritos del VI. Departamento, Caazapá-Paraguay, en los Colegios de la Educación Media (Bachillerato) públicos, subvencionados y privados, del sector rural y urbano. Se aplicará el cuestionario desde la Coordinación departamental a las Instituciones Educativas del Departamento por distrito a fin de obtener resultados fidedignos.

**Tabla 2.** *Composición de la población*

Distritos	Cantidad de Colegios				Cantidad de docentes
	Públicos	Subvencionados	Privados	Total	
Abai	17	0	0	17	136
Buena Vista	3	0	0	3	24
Caazapá	25	2	2	29	345
Fulgencio Yegros	4	0	0	4	50
Gral.Higinio Morínigo	1	0	0	1	12
Maciel	3	0	0	3	18
Moisés S. Bertoni	3	0	0	3	20
San Juan Nepomuceno	27	0	0	27	346
Tava'i	13	0	0	13	104
Tres de Mayo	4	0	0	4	24
Yuty	30	1	0	31	310
Total	130	3	2	135	<b>1389</b>

Tabla: Elaboración propia. Fuente: Coordinación Departamental de Educación Caazapá (2018).

### 5.7. Muestra

Se selecciona una muestra representativa de la población utilizando el método de muestreo no probabilístico casual. Según Cardona (2002:121) citado en Bisquerra (2016), recomienda que si el tamaño de la población es de unos 1500, debería tomarse el 20% de la población, siendo el nivel de confianza 95% y un error muestral de  $\pm 5\%$ . La muestra final está constituida por 278 profesores, correspondiente a un 20 % de la población total, proporcional a 27 Colegios de la Educación Media de los 11 distritos del VI. Departamento: Caazapá, tanto del sector rural como urbano, del periodo 2018.

**Tabla 3.** *Composición de la muestra.*

Distritos	Cantidad de Colegios				Cantidad de docentes
	Públicos	Subvencionados	Privados	Total	
Abai	3	0	0	3	27
Buena Vista	1	0	0	1	5
Caazapá	3	1	1	5	69
Fulgencio Yegros	1	0	0	1	10
Gral.Higinio Morínigo	1	0	0	1	2
Maciel	1	0	0	1	4
Moisés S. Bertoni	1	0	0	1	4
San Juan Nepomuceno	5	0	0	5	69
Tava'i	2	0	0	2	21
Tres de Mayo	1	0	0	1	5
Yuty	5	1	0	6	62
<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>27</b>	<b>278</b>

Tabla: Elaboración propia.

## **5.8. Participantes**

Se aplicará entrevistas semiestructuradas a cinco docentes y cinco directores de la Educación Media de cinco colegios de reconocida trayectoria en implementación de metodologías activas con uso de TIC; a modo de tener un panorama completo de la realidad educativa investigada. Según fuente de referencia: Coordinación Educativa Departamental de Caazapá, tanto de la zona urbana como rural que arrojen datos cuantitativos que requieren una profundización en el estudio para inducir informaciones relevantes.

Por tanto, se opta por el muestreo teórico que consiste en la recolección, análisis y categorización de datos empíricos realizado por el investigador y dirigido por la teoría que emerge. Este ciclo de recogida y análisis se repite hasta la saturación teórica, es decir, cuando ya se han encontrado los datos suficientes para desarrollar la teoría (Bisquerra, 2016).

## **5.9. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.**

Para la recolección de datos cuantitativos de docentes se utilizará la técnica de la encuesta aplicando un cuestionario, previamente validado mediante la prueba piloto, que consiste en aplicar el instrumento en menor escala, para luego determinar el grado de fiabilidad y validez mediante pruebas estadísticas.

En efecto, el cuestionario contiene preguntas cerradas dicotómicas y politómicas, otras de Escala de Likert. Además, contiene una presentación en la que describe las partes y el objetivo general del trabajo; se estructura en 3 bloques, el primero datos sociodemográficos, el segundo referente a la Formación permanente en metodologías activas en el uso de TIC, el tercero sobre competencia digital docente, totalizando 28 preguntas (Véase Anexo I).

En cuanto a la estrategia de recogida de datos cualitativos se emplea la entrevista semiestructurada, debido a que posibilita tener una visión holística de la realidad. Tal y como recomienda Bisquerra (2016) en cuanto al formato, cuenta con un guion que de antemano determina cuál es la información relevante que se necesita obtener y las preguntas son abiertas. En este estudio, se plantea 17 preguntas abiertas (Véase Anexo II).

### **5.10. Análisis de datos cuantitativos**

Según Bisquerra (2016), la Estadística es la técnica de análisis de datos cuantitativos que ha jugado un papel preponderante, por no decir exclusivo.

En este estudio se recurre al análisis estadístico, en la primera fase se aplica la estadística descriptiva que evidencia, resume, organiza y representa los datos obtenidos. En la segunda fase, se realiza un análisis inferencial donde se contrastan o correlacionan las variables. A través de la prueba T de Student, el análisis de varianza (ANOVA), análisis correlacional de Pearson, se analizan los datos que arrojan el cuestionario. Para esta tarea, se utiliza el paquete estadístico SPSS (Statistical Package for Social Sciences) que facilita el cálculo y presentación visual de los resultados.

### **5.11. Análisis de datos cualitativos**

Bisquerra (2016) afirma que el programa Atlas ti ofrece un espacio de trabajo organizado, que posibilita el acceso a todos los documentos, citas, códigos, familias y notas del proyecto de investigación. Los datos recogidos en la entrevista al tratarse de datos densos serán analizados según los principios de la Teoría Fundamentada, es decir, implica llevar a cabo procesos de codificación, para identificar conceptos y categorías que emergen de los datos.

## 6. Plan de trabajo

**Tabla 3.** *Cronograma de actividades*

Actividades	Año: 2019				Año: 2020				Año: 2021			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Revisión de la literatura	■	■	■									
Elaboración del marco teórico			■	■	■							
Diseño metodológico				■								
Formulación de hipótesis-variables					■							
Selección de muestra					■							
Identificación de participantes					■							
Diseño de instrumentos					■							
Validación de instrumentos					■							
Aplicación de instrumentos						■						
Análisis SPSS de datos obtenidos							■					
Análisis Atlas Ti de datos								■				
Elaboración de conclusiones									■			
Redacción de la tesis doctoral										■		
Publicación de la tesis											■	
Defensa de tesis												■

La división temporal es por trimestres, cada año contempla 4 trimestres; siendo el 1er. trimestre: enero, febrero y marzo, el 2do. trimestre: abril, mayo y junio, el 3er. trimestre: julio, agosto y setiembre, el 4to. trimestre: octubre, noviembre y diciembre.

## 7. Recursos

A continuación, se muestra una lista tentativa de lo que será necesario para la investigación:

**Humanos:** tesista, director de tesis, participantes

**Materiales:** papelería, bolígrafos, cuadernillos de capacitación docente

**Tecnológicos:** celular, ordenador, dispositivos para grabación de audio, vídeo y toma fotográfica.  
Instalación de programas informáticos para realizar análisis de investigación

**Financieros:** los gastos en los que se incurra para el desarrollo de la investigación serán solventados por la investigadora.

## 8. Resultados previstos

Los docentes utilizan las TIC para las redes sociales, sin embargo, encuentran dificultades a la hora de implementarlas en el aula, o si lo hacen es más bien para fortalecer el paradigma tradicional. No obstante, la buena predisposición al cambio y mejora escolar es un aspecto muy favorable, que debe ser aprovechado por las instancias educativas correspondientes.

La investigación reciente en centros educativos madrileños sobre el proceso de integración y uso pedagógico de las TIC ofrece una síntesis muy valiosa. Si bien es un contexto muy diferente puede contribuir en esta investigación brindando resultados importantes y dignos de ser considerados. Sugiere que los aspectos que afectan en mayor grado al proceso de implementación e integración de las TIC en un centro educativo son la formación en competencias digitales, la coordinación tecno-pedagógica, el uso metodológico diseñado desde el currículo escolar y el liderazgo efectivo que genere un clima de aceptación de las tecnologías como elemento de



innovación educativa (Fernández Cruz, F. J., Fernández Díaz, M. J. y Rodríguez Mantilla, J. M., 2018).

Se espera que los datos obtenidos en la investigación ayuden a establecer un plan de formación permanente del profesorado de la Educación Media sobre metodologías activas con uso de las TIC para el desarrollo de la competencia digital docente, que redunde en beneficio de los alumnos y la comunidad educativa en general, conforme a la demanda docente y la era digital.

La literatura internacional en investigación sostiene que: Los docentes que más cambian su metodología didáctica presentan alumnos con mejores niveles de competencias TIC.

## **9. Recomendaciones**

En este estudio se consideran las recomendaciones realizadas por Domingo y Marqués (2011), considerando que se ajusta a la realidad educativa paraguaya y que merece ser llevada en la práctica:

- Contextualizar la formación del profesorado atendiendo a sus necesidades prácticas.
- Intercambiar experiencias de buenas prácticas entre el profesorado.
- Ofrecer oportunidades para que el profesorado trabaje conjuntamente y con expertos.
- Favorecer e incentivar el probar nuevas estrategias y habilidades.

El liderazgo distribuido es un factor clave para el logro de metas comunes e implementación de metodologías activas con uso de TIC; la incorporación de la figura del Coordinador TIC en el sistema educativo paraguayo. Además de contar con proyectos educativos institucionales que utilicen las TIC para el desarrollo de la competencia digital docente y del alumnado.

## 10. Referencias

- Adams, S., Cummins, M., Davis, A., Freeman, A., Hall, C., y Ananthanarayanan, V. (2017). *NMC Horizon Report: 2017 Higher Education Edition*. Austin, Texas: The New Media Consortium.
- Aramburuzabala, P., García-Peinado, R., y Elvías, S. (2013). Educación desde y para la Justicia Social: una Experiencia de Aprendizaje-Servicio en la Formación de Maestros. *MC Pérez y MM Molero (Comps.), Variables psicológicas y educativas para la intervención en el ámbito escolar*, 257-265.
- Area, M., Gros, B y Marzal, M. A. (2008). *Alfabetizaciones y tecnologías de la información y comunicación*. Madrid: Síntesis.
- Area, M. (2008). La innovación pedagógica con TIC y el desarrollo de las competencias informacionales y digitales. *El Patrimonio Una Visión Integrada En La Educación*, (64), 5-18.
- Area, M. (2010). El proceso de integración y uso pedagógico de las TIC en los centros educativos. Un estudio de casos. *Revista de Educación*, 352, 77-97.
- Area, M., y González, C. S. G. (2015). De la enseñanza con libros de texto al aprendizaje en espacios online gamificados. *Educatio Siglo XXI*, 33(3), 15-38.
- Area, M., y Rodríguez, J. R. (2017). Presentación / Introducción. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa - RELATEC*, 16(2), 9–12. doi.org/10.17398/1695-288X.16.2.9.
- Bartle, R. (1996). Hearts,clubs, diamonds, spades: players who suit MUDs. *Journald of MUD Research*, 1(1),19.
- Bisquerra, R. (2016). *Metodología de la investigación educativa*. Madrid: La Muralla.
- Coll, C. (2008). Aprender y enseñar con las TIC: Expectativas, realidad y potencialidades. *Boletín de la Institución Libre de Enseñanza*, 72, 17-40.

- Chacón, A. C. (2007). La tecnología educativa en el marco de la didáctica. *Ortega Carrillo, J. A. y Chacón Medina (coords.). Nuevas tecnologías para la educación en la era digital. Madrid: Pirámide, (207-228).*
- Domingo, M., y Marqués, P. (2011). Aulas 2.0 y uso de las TIC en la práctica docente. *Comunicar, 19(37).*
- Fernández, A. (2006). Metodologías activas para la formación de competencias. *Educatio siglo XXI, 24, 35-56.*
- Fernández Cruz, F. J. y Fernández Díaz, M. J. (2016). Los docentes de la Generación Z y sus competencias digitales. *Comunicar: Revista científica iberoamericana de comunicación y educación, (46), 97–105.* doi:org/10.3916/C46-2016-10
- Fernández Cruz, F. J., Fernández Díaz, M. J. y Rodríguez Mantilla, J. M. (2018). El proceso de integración y uso pedagógico de las TIC en los centros educativos madrileños. *Educación XXI, 21(2), 395-416.* doi: 10.5944/educxx1.17907.
- Hernando, A. (2015). *Viaje a la Escuela del Siglo XXI: Así trabajan los colegios más innovadores del mundo.* Madrid: Fundación Telefónica.
- INTEF. (2017). Marco Común de Competencia Digital Docente. Recuperado de: <https://goo.gl/wFU8H4>
- INTEF. (2018). Congreso Nacional “Transformación Digital”. Recuperado de: <https://goo.gl/W1TkDs>
- Iborra, A., Izquierdo, M. (2010). ¿Cómo afrontar la evaluación del aprendizaje colaborativo? Una propuesta valorando el proceso, el contenido y el producto de la actividad grupal. *Revista General de Información y Documentación, 20, 221-241.*

- Krichesky, G. J. y Murillo F. J. (2018). La colaboración docente como factor de aprendizaje y promotor de mejora. Un estudio de casos. *Educación XXI*, 21(1), 135-156. doi:10.5944/educxx1.15080
- Loveless, A., Willanmson, B. (2017). Nuevas identidades de aprendizaje en la era digital. Madrid: Narcea.
- Luque, M. J. y Lalueza, J. L. (2013). Aprendizaje colaborativo en comunidades de práctica en entornos de exclusión social. *Revista de educación*, (362), 402-428.
- Marín, I., Forés, A. y Hierro, E. (2015). Y para aprender, el cerebro se puso a jugar. *Comunicación y Pedagogía*, 281-282, 49-54
- Martín, D. y Santiago, R. (2016). Flipped Learning en la formación del profesorado de secundaria y bachillerato. Formación para el cambio. *Contextos educativos: Revista de educación*, (1), 117-134.
- MEC, Paraguay (2011). *Plan Nacional de Educación 2024. Hacia el centenario de la Escuela Nueva de Ramón Indalecio Cardozo*. Asunción: MEC.
- Murillo, F.J. y Muñoz-Repiso, M. (Coords.) (2002). *La mejora de la escuela: un cambio de mirada*. Barcelona: Octaedro.
- Murillo Torrecilla, F. J., Martínez Garrido, C. A., y Hernández Castilla, R. (2011). Decálogo para una enseñanza eficaz. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 9(1).
- Pozuelo, J. (2014). *Análisis crítico de la formación permanente del profesorado, como factor clave para la integración eficaz de las TIC en la educación* (Tesis doctoral). Universidad Autónoma de Madrid, España.

Recomendación del Parlamento Europeo y del Consejo de 18 de diciembre de 2006 sobre las competencias clave para el aprendizaje permanente(2006/962/CE). Recuperado de <https://goo.gl/pLahre>

Rodríguez, A. P., Fernández, M. S., y Vázquez, R. I. (2014). El uso de las TIC en la formación permanente del profesorado para la mejora de su práctica docente. *Etic@ net*, 1(14), 4.

Trujillo, J. M., López, J. A y Pérez, E. (2011). "Caracterización de la alfabetización digital desde la perspectiva del profesorado:la competencia docente digital".*Revista Iberoamericana de Educación*. 55(4). págs.3-16.

Trujillo, F. (2013) ¿Qué aporta el aprendizaje basado en proyectos y cuáles son las principales dificultades?. Recuperado de: <https://goo.gl/vFza65>

UE (2017). Marco Europeo común para la Competencia Digital de los Educadores (DigCompEdu). Recuperado de: <https://goo.gl/K95EWU>

UNESCO (2011). Marco de competencias de los Docentes en materia de TIC. Recuperado de: <https://goo.gl/jV3f13>

## 11. Anexo

---

### Anexo I

#### Cuestionario para el profesorado



La alumna de la Universidad Autónoma está llevando a cabo una investigación cuya finalidad es determinar la percepción docente respecto a la formación en metodologías activas con el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación para el desarrollo de la competencia digital en Caazapá -Paraguay. No se pretende evaluar el desempeño docente como tampoco el del centro, sino obtener información relevante sobre dicho tema.

#### INSTRUCCIONES

A continuación, se presentan tres bloques de preguntas, el primero referente a datos generales, el segundo a metodologías activas con uso de TIC y el tercero a competencia digital docente.

Tu respuesta sincera a todos los ítems será de suma relevancia. No hay respuestas correctas ni incorrectas. Se garantiza la confidencialidad y el anonimato.

La manera de responder a cada enunciado es marcando con una cruz (X) la casilla que corresponda con tu respuesta.

¡GRACIAS POR LA COLABORACIÓN!

**Bloque I. Datos sociodemográficos**

**1. ¿Cuál es tu género?**

☐ Femenino

☐ Masculino

**2. ¿Cuántos años tienes?**

Tengo ..... años

**3. ¿Cuál es tu máximo nivel educativo?**

.....

**4. ¿En qué tipo de institución educativa trabajas?**

.....

**5. ¿En qué comunidad trabajas? ¿Corresponde a la zona urbana o rural?**

.....

**6. ¿Hace cuántos años que te desempeñas como docente?**

.....años

**7. A parte del Bachillerato ¿Te desempeñas en otro nivel? ¿Cuál?**

.....

**8. ¿Qué asignaturas impartes en el centro educativo?**

.....

**Bloque II. Formación permanente en Metodologías activas con uso de TIC.**

**9. ¿Consideras importante la formación permanente del profesorado en metodologías activas en el uso de las TIC?**

- ☐ Nada importante
- ☐ Poco importante
- ☐ Más o menos importante
- ☐ Importante
- ☐ Muy importante

**10. A tu criterio, ¿qué nivel de formación tienes en metodologías activas en el uso de TIC?**

- ☐ Principiante
- ☐ Explorador
- ☐ Básico
- ☐ Intermedio
- ☐ Avanzado

**11. ¿Implementas la metodología del Aprendizaje basado en proyectos en el uso de las TIC en tu contexto educativo?**

- ☐ Nada desarrollado
- ☐ Poco desarrollado
- ☐ Más o menos desarrollado
- ☐ Desarrollado
- ☐ Muy desarrollado



**12. ¿Tu centro educativo desarrolla la metodología del Aprendizaje Servicio con uso de TIC?**

- ☐ Nada desarrollado
- ☐ Poco desarrollado
- ☐ Más o menos desarrollado
- ☐ Desarrollado
- ☐ Muy desarrollado

**13. ¿Utilizas en el proceso de enseñanza y aprendizaje la metodología del Flipped classroom-Clase invertida?**

- ☐ Nada
- ☐ Poco
- ☐ Más o menos
- ☐ Bastante
- ☐ Mucho

**14. ¿Diseñas y aplicas la metodología de paisajes de aprendizaje?**

- ☐ Nunca
- ☐ A veces
- ☐ Casi siempre
- ☐ Siempre

**15. ¿Recuerdas a la gamificación con miras a la mejora del proceso de enseñanza y aprendizaje?**

- ☐ Nada
- ☐ Poco
- ☐ Más o menos
- ☐ Bastante
- ☐ Mucho

**16. ¿Cuál es la cultura profesional predominante en el centro educativo donde trabajas?**

- ☐ Individualismo: se trabaja aisladamente
- ☐ Colaborativa: se participa en proyectos conjuntos
- ☐ Balcanizada: divididos en subgrupos y metas diferentes
- ☐ Colegialidad restringida: relaciones y reuniones formales

**17. ¿Compartes experiencias pedagógicas en el uso de las TIC con colegas del centro?**

- ☐ Nunca
- ☐ A veces
- ☐ Casi siempre
- ☐ Siempre

**18. El uso de los recursos tecnológicos en el aula, ¿ha supuesto cambios en tu práctica educativa?**

	Nada	Poco	Más o menos	Bastante	Mucho
La metodología didáctica ha cambiado...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Las formas de evaluación han cambiado...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### Bloque III. Competencia digital docente.

#### 19. Señala las afirmaciones que consideres: Sí      No

Tengo computadora en casa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dispongo de conexión a Internet en casa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Utilizo las TIC en casa para preparar las clases	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Utilizo las TIC en casa como entretenimiento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

#### 20. ¿Cómo ha aprendido a utilizar los recursos tecnológicos?

- ☐ Con otros compañeros
- ☐ Formación presencial
- ☐ Formación virtual
- ☐ Autoformación (Internet, manuales y otros)
- ☐ No sé utilizarlos

#### 21. De la sgte. afirmación, cuál es tu nivel de apreciación. Selecciono y adapto los distintos recursos educativos a las necesidades de mi alumnado y al currículo.

- ☐ Totalmente en desacuerdo
- ☐ En desacuerdo
- ☐ Ni de acuerdo, ni en desacuerdo
- ☐ De acuerdo
- ☐ Totalmente de acuerdo

**22. Enseño a mi alumnado cómo encontrar información, evaluar su fiabilidad, compararla y combinarla a partir de diferentes fuentes.**

- ☐ Totalmente en desacuerdo
- ☐ En desacuerdo
- ☐ Ni de acuerdo, ni en desacuerdo
- ☐ De acuerdo
- ☐ Totalmente de acuerdo

**23. ¿Cuál es el grado de compromiso para el fortalecimiento de las Comunidades Profesionales de Aprendizaje?**

- ☐ Muy comprometida
- ☐ Bastante comprometida
- ☐ Poco comprometida
- ☐ Nada comprometida

**24. ¿Consideras las TIC para la mejora de la evaluación?**

- ☐ Nada importante
- ☐ Poco importante
- ☐ Más o menos importante
- ☐ Importante
- ☐ Muy importante

**25. ¿Utilizo las TIC para promover el compromiso activo de los estudiantes en su propio aprendizaje? ¿Cuál es tu nivel de apreciación?**

- ☐ Totalmente en desacuerdo
- ☐ En desacuerdo
- ☐ Ni de acuerdo, ni en desacuerdo
- ☐ De acuerdo
- ☐ Totalmente de acuerdo

**26. ¿Consideras que el uso de las TIC en el aula contribuye a mejorar el rendimiento académico del alumnado?**

- ☐ Totalmente en desacuerdo
- ☐ En desacuerdo
- ☐ Ni de acuerdo, ni en desacuerdo
- ☐ De acuerdo
- ☐ Totalmente de acuerdo

**27. ¿Estimulo y animo a mi alumnado a que publique sus producciones digitales en internet?**

- ☐ Nada
- ☐ Poco
- ☐ Más o menos
- ☐ Bastante
- ☐ Mucho

**28. ¿Participas en las jornadas de formación sobre metodologías activas en el uso de TIC organizadas por el MEC?**

- ☐ Siempre
- ☐ Casi siempre
- ☐ A veces
- ☐ Casi nunca
- ☐ Nunca

**Anexo II**

**Guion de Entrevista**

**Bloque I. Presentación del proyecto de investigación.**

- ☐ Gestionar permiso para la grabación.
- ☐ Indicar objetivo general de la investigación.
- ☐ Explicar motivos de su elección: representativo de docentes que han recibido formación TIC.
- ☐ Ofrecer acceso a las conclusiones del estudio una vez finalizado.
- ☐ Durante el desarrollo: respetar al interlocutor.

**Presentación entrevistado y contexto**

- ☐ Datos de identificación: Nombre, asignatura, antigüedad en la docencia o en el cargo como director.
- ☐ Historia de trabajo dentro de la institución: Años de experiencia en el centro.
- ☐ Fortalezas, oportunidades, debilidades, amenazas (FODA) TIC de la institución:

**F:** ¿Qué destacaría del centro respecto a las TIC?

**O:** ¿Hay posibilidad de generar alianzas con empresas privadas para que inviertan en infraestructura y/o servicios, recursos?

**D:** ¿Qué factores considera que son importantes para incrementar la competencia digital del profesorado y alumnado?

**A:** Según su percepción, ¿cuáles son los riesgos que atentan contra la implementación de metodologías activas en el uso de TIC?

## **Bloque II: Formación permanente en Metodologías activas en el uso de las TIC**

- ☐ Integración TIC en el centro y en aula: ¿Cuentan con un proyecto TIC? ¿Es necesario? ¿Por qué?
- ☐ Experiencia respecto al uso de las TIC: ¿Por qué empezó a usar las TIC en el centro y aula? ¿Con qué frecuencia y en qué actividades utiliza las TIC en el aula? ¿Y fuera de ella?
- ☐ Metodologías: ¿Cuáles son las metodologías de trabajo con sus colegas y alumnos en el uso de las TIC?
- ☐ Obstáculos o impulsos ante uso de las TIC. ¿Cuáles son los principales obstáculos que enfrentó ante el uso de la TIC? ¿Pudo superarlo? ¿Cómo?
- ☐ Ventajas y desventajas de las TIC: ¿Cuáles cree que son las principales ventajas y desventajas del uso de las TIC en la docencia?
- ☐ Centros que imparten formación permanente del profesorado: ¿Los conoce? ¿Cómo los ha conocido?
- ☐ Participación en cursos de formación permanente: ¿Con qué frecuencia realiza cursos de formación permanente? ¿Qué criterios utiliza a la hora de seleccionar el curso a realizar?
- ☐ Grado de satisfacción: Los cursos realizados: ¿Cumplen sus expectativas? ¿Aplica en clase lo aprendido?

**Bloque temático III: competencia digital docente y del alumnado.**

- ☐ Competencia digital ¿Cuál es su nivel en esta competencia? ¿Cómo ha aprendido? ¿Cómo desarrolla la competencia digital de alumnado?
- ☐ Competencia y formación ¿Considera que los cursos de formación permanente del profesorado promueven el desarrollo profesional continuo digital? ¿En qué aspectos se puede incorporar mejoras?
- ☐ Cambios en el rol docente Las TIC en la docencia: ¿Cree que han cambiado el rol de profesor? ¿En qué sentido?
- ☐ TIC y rendimiento ¿Cree que puede mejorar el rendimiento del alumnado con el uso de las TIC?
- ☐ Mejora calidad educación ¿Qué cambios introduciría en el centro para mejorar la calidad educativa en materia de metodologías activas con uso de TIC?

Cierre de la entrevista

- ☐ Agradecer colaboración
- ☐ Si accede una fotografía para el registro fotográfico.
- ☐ Despedida y compromiso de ayudar en los proyectos de innovación con uso de TIC.